Челябинский институт путей сообщения

филиал федерального государственного бюджетного образовательного

учреждения высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»

(ЧИПС УрГУПС)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины: ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**для специальности: 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

Челябинск 2023

|  |  |
| --- | --- |
|  | Разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2017 № 1216 |

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНА  Предметно-цикловой комиссией  Электроснабжение  Протокол № от « » 2023 г.  Председатель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Ю. Мазалова | УТВЕРЖДАЮ:  Заместитель директора  по учебной работе:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.В. Микрюкова  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. |

Автор: Маликова Юлия Мавлитовна, преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения - филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

Рецензент: Мазалова Алла Юрьевна, преподаватель первой категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 Паспорт рабочей программы дисциплины ……………………………. | 4 |
| 2 Структура и содержание дисциплины………………..………………….. | 6 |
| 3 Условия реализации рабочей программы дисциплины …………………. | 11 |
| 4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины………………...... | 12 |

**1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

**1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

**1.3 Результаты освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

* выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
* использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
* использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
* обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
* получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
* применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
* применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать***:*

* базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
* общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
* основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
* основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
* основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

**1.4. Формируемые компетенции:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**2.1. Объём и виды учебной работы**

*Очная форма обучения*

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего),  в том числе вариативная часть | 92  8 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 80 |
| в том числе: |  |
| Теоретическая часть | 20 |
| практические работы | 60 |
| контрольные работы | - |
| Курсовая работа (проект) | - |
| Активная, интерактивные формы занятий | 60 |
| Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 12 |
| *Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета* | |

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Таблица 2.1 – Тематический план и содержание дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

**Очная форма обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | | | **Объем часов** | | **Уровень освоения, формируемые компетенции** |
| **Всего** | **В том числе активные, интерактивные формы занятий** |
| **1** | **2** | | | **3** | **4** | **5** |
| **Раздел 1. Информация и информационные технологии** | | | | **4** |  |  |
| Тема 1.1  Информация и информационные ресурсы | **Содержание учебного материала**  Информация: классификация, свойства и их характеристика. Информационные ресурсы. Типы информационных систем. Концепция создания и тенденции развития рынка информационных услуг. | | | 2 |  | 2  ОК 1-10,  ПК 1.2, ПК 2.1,  ПК 2.5 |
| Тема 1.2  Информационные технологии и компьютерные системы | Характеристики современных персональных компьютеров. Понятие и назначение информационных технологий. Компоненты компьютерной системы: информационное обеспечение, технические средства, их функции. Возможности и тенденции развития современных компьютерных систем. Понятие и виды автоматизированных информационных технологий. | | | **2** |  |
| **Раздел 2. Базовые и прикладные информационные технологии** | | | | **38** | **30** |  |
| Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры | | **Содержание учебного материала**  Текстовый редактор Word. Настройка параметров редактора и документа. Сохранение и проверка информации. Исправление ошибок. Форматирование и редактирование текста документа. Шрифтовое оформление. | | 2 |  | 2  ОК 1-10,  ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5 |
| **Практические работы**  Создание текстовых документов, оформленных в соответствии с ГОСТ  Создание документов, содержащих графику и таблицы  Создание комплексных документов в текстовом редакторе  Форматирование и редактирование готового документа | | 16 | 16 |
| Тема 2.2 Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы | | **Содержание учебного материала**  Табличный процессор Excel. Понятие электронной таблицы. Типы входных данных. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресация в MS Excel. Ввод данных. Ввод формул. Базы данных в MS Excel. Поиск и сортировка данных. Фильтрация данных. Графические возможности MS Excel. Построение диаграмм. Объединение электронных таблиц | | 2 |  | 2  ОК 1-10,  ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5 |
| **Лабораторные и (или) практические работы**  Вычислительные функции MS Excel  Графическое изображение данных в электронных таблицах  Решение профессиональных задач в Excel | | 6 | 6 |
| Тема 2.3  Редактор для создания диаграмм и блок-схем | | **Содержание учебного материала**  Векторный графический редактор Visio. Назначение редактора. Обобщенная технология работы с редактором. Настройка параметров редактора и документа. Сохранение информации. Форматирование и редактирование документа | | 2 |  | 2  ОК 1-10,  ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5 |
| **Лабораторные и (или) практические работы**  Создание электротехнической схемы. | | 4 | 4 |
| Тема 2.4  Мультимедийные технологии | | **Содержание учебного материала**  Современные способы организации презентаций. Создание презентации в приложении MS PowerPoint. Мастер автосодержания. Шаблон оформления. Оформление презентации. Настройка фона и анимации | | 2 |  | 2  ОК 1-10,  ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5 |
| **Лабораторные и (или) практические работы**  Создание презентации с помощью шаблона оформления. Создание презентации с использованием гиперссылок и настройка анимации | | 4 | 4 |
| **Раздел 3. Технология обработки графической информации** | | | | **26** | **22** |  |
| Тема 3.1 Основы компьютерной графики | | | **Содержание учебного материала**  Понятие компьютерной графики. Определения графического редактора, изображения. Виды изображений. Классификации компьютерной графики. Определение, назначение, особенности, достоинства и недостатки векторной графики. Редакторы работы с векторной графикой. Форматы векторных графических изображений Компас-3D. Общие сведения работы в системе Компас. Интерфейс программы. Создание нового документа. Построение отдельных элементов. Компоновка чертежа. Нанесение размеров. Создание спецификации.  Назначение системы AutoCad. Интерфейс программы и индикаторы режима чтения. Работа с командной строкой и ввод данных. Настройка рабочих режимов. Техника и команды редактирования примитивов. Работа с блоками и атрибутами. Работа с внешними ссылками. Нанесение размеров. | 4 |  | 2  ОК 1-10,  ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5 |
| **Лабораторные и (или) практические работы**  Компас-3D Настройка и создания чертежа.  Компас-3D Оформление чертежа. Постановка размеров. Создание спецификации. Компас-3D Создание принципиальных электрических и функциональных схем. AutoCad Настройка системной среды и построение простых объектов AutoCad Работа с линиями. Построение зеркального отображения AutoCad. Команды конструирования объектов AutoCad. Работа со слоями, блоками AutoCad. Работа с внешними ссылками, постановка размеров AutoCad. Создание принципиальных электрических схем. | 22 | 22 |
| **Раздел 4. Телекоммуникационные технологии** | | | | **18** | **8** |  |
| Тема 4.1  Локальные и  глобальные информационные системы | | | **Содержание учебного материала**  Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Электронная почта. Всемирная паутина. Поиск информации в Интернете | 2 |  | 2  ОК 1-10,  ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5 |
| **Лабораторные и (или) практические работы**  Средства поиска информации в интернете | 4 | 4 |
| Тема 4.2 Основы обеспечения информационной безопасности | | | **Содержание учебного материала**  Защита информации от несанкционированного доступа. Требования к выбору пароля. Криптографические методы защиты. Электронная подпись. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Защита информации от компьютерных вирусов. Антивирусные программы | 2 |  | 2  ОК 1-10,  ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5 |
| **Лабораторные и (или) практические работы**  Безопасная работа в сети Internet | 4 | 4 |
| **Самостоятельная работа:**  Проработка конспекта занятий, учебных изданий, Интернет- ресурсов, дополнительной литературы. Подготовка презентаций по примерной тематике: «История и перспективы развития вычислительной техники», «Внешние устройства ПК и их характеристики», подготовка к тестированию | 12 |  |
| **Всего** | | |  | **92** | **60** |  |

**3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Рабочая программа дисциплины ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности реализуется в учебной аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование учебного кабинета:

* + - Технические средства обучения;
    - Комплект печатной продукции с информационным материалом;
    - Комплект учебно-методической документации;
    - Наглядные пособия (плакаты, стенды).

Технические средства обучения:

* + - компьютеры по количеству обучающихся;
    - мультимедиа проектор;
    - экран.

**3.2** **Информационное обеспечение обучения**

**Основная учебная литература:**

1.Федотова Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие / Е.Л. Федотова. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1016607>

**Дополнительная учебная литература:**

1.Информационные технологии: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева, А.М. Баин / под ред. Л.Г. Гагариной. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 320 с. — (Профессиональное образование). – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1018534>

2.Серебряков А.С. MATHCAD и решение задач электротехники. 2-е изд., перераб. и доп.: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 568 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/42/232048/>

**3.3. Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональных баз данных**

1.«Железные дороги мира» (журнал). Форма доступа: http://www.zdmira.com/

2.Сайт ОАО «РЖД». Форма доступа: http://www.rzd.ru/

3.Сайт «Инновационный дайджест». Форма доступа: http://www.rzd-expo.ru/innovation/

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows;

2. Пакет офисных программ Microsoft Office;

3. GIMP

**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Методы оценки*** |
| **Уметь:**   * выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; * использовать сеть Internet и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; * использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; * обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; * получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; * применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; * применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.   **Знать:**   * базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); * общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; * основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; * основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; * основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. | *Текущий контроль:*  -проверка выполнения практических работ.  -оценка результата выполнения практических работ.  *Промежуточный контроль:*  -оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете. |